

(1)

[特許]2005-514840

[受付日]平成19.10.24

1

【物件名】

刊行物 1

刊行物1

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許出願公告番号

特公平6-51160

(24) (44) 公告日 平成6年(1994)7月6日

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

B05D 1/40

Z 8720-4D

7/14

L


7/24

301

F 8720-4D

G 8720-4D

【添付書類】

3  079

請求項の数 1 (全3頁)

(21) 出願番号 特願平1-83224

(22) 出願日 平成1年(1989)3月31日

(65) 公開番号 特開平2-261570

(43) 公開日 平成2年(1990)10月24日

(71) 出願人 999999999

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山2丁目1番1号

(72) 発明者 富岡 義雄

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン

ダエンジンアリング株式会社内

(72) 発明者 相馬 俊夫

埼玉県入間郡日高町旭ヶ丘135-12

(72) 発明者 高野 賢吾

東京都西多摩郡五日市町伊奈1348

(74) 代理人 弁理士 北村 欣一 (外3名)

審査官 亀松 宏

(56) 参考文献 特開昭61-138570 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 水性メタリック塗料の塗装方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被塗装物に水性メタリック塗料を回転霧化器により必要塗膜厚の約半分の厚さに塗布し、その上に水性メタリック塗料をエアスプレーガンにより2回以上塗り重ねることを特徴とする水性メタリック塗料の塗装方法。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本発明は、主として車体の外板部を水性メタリック塗料で塗装する塗装方法に関する。

(従来技術)

従来、水性メタリック塗料はエアスプレーガンで塗布するを一般としている(特公昭53-4846号公報参照)。

(発明が解決しようとする課題)

2

ところで、エアスプレーガンは、塗着効率が25~30%と悪く、塗料の使用量が增大する不具合がある。

ところで、回転霧化器は、塗着効率が60~80%と良く、塗料の使用量を削減できるように、水性メタリック塗料を回転霧化器により塗布することが考えられるが、回転霧化器で水性メタリック塗料を塗布すると塗膜中のメタルが不規則に並び黒ずんで見える所謂黒ずみが発生する。

10 本願発明者が高速度カメラで水性メタリック塗料の塗布状態を撮影した結果、以下のことが判明した。

即ち、エアスプレーガンでは塗粒の衝突速度が約15m/secと速くなる。そのため第1図に示す如く塗粒が塗面に当たって一旦潰れ、塗料内で不規則な状態で浮遊していたメタルが動かされて第3図aで示す如く塗面に平行に配列されるが、回転霧化器では塗粒の衝突速度が約2m

(2)

特公平6-51160

3

／secと比較的遅くなる。このため第2図に示す如く塗粒は、塗面に当ってほとんど潰れずにそのまま付着され、第3図bで示すようにメタルが不規則に配列された塗膜となり、黒ずみが発生すると思われる。

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは塗料の使用量を削減し且つ良好なメタリック塗膜を得られる塗装方法を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成すべく、本発明は、被塗装物に水性メタリック塗料を回転霧化器により必要塗膜厚の約半分の厚さに塗布し、その上に水性メタリック塗料をエアスプレーガンにより2回以上塗り重ねることを特徴とする。

(作用)

まず、塗着効率の良い回転霧化器により水性メタリック塗料を塗布し、塗膜の厚みを稼ぐ。

次に、水性メタリック塗料をエアスプレーガンにより塗り重ねるが、エアスプレーガンのエア圧により回転霧化器によって先に塗布された塗膜中に浮遊するメタルが押されて動かされ、これがほぼ規則正しく配列され、最外側の塗膜中のメタルが規則正しく配列されることと相俟って良好なメタリック塗膜が得られる。

ところで、水性塗料と溶剤塗料とでは、粘度変化の特性が大きく異なり、ワーク塗着後の塗料粘度は水性塗料の方が溶剤塗料に比し大幅に増加する。そのため、回転霧化器で塗布された水性メタリック塗料中のメタルへのエアスプレー塗布による影響度は溶剤メタリック塗料に比し小さくなる。

然し、本発明のようにエアスプレー塗布を複数回繰り返せば、回転霧化器で塗布された水性メタリック塗料中のメタルに充分な影響を与えることができ、黒ずみが目立つ銀色等の淡彩色の水性メタリック塗料を用いる場合であっても良好なメタリック塗膜を得られる。

(実施例)

第4図を参照して、(1)は被塗装物たる車体の外板部を示し、該外板部(1)に下塗り塗膜(2)と中塗り塗膜(3)とを形成し、その上に約15 μ 厚の銀色等の淡彩色のメタリック塗膜(4)と約35 μ 厚のクリア塗膜(5)とを形成した。

該メタリック塗膜(4)は、以下の如くして形成される。即ち、中塗り塗膜(3)の上に回転霧化器たるベル

型塗装ガンにより水性メタリック塗料を約8 μ の厚さに塗布して第1塗膜(4a)を形成し、その後20～30秒間自然放置して該第1塗膜(4a)をなじませると共に表面の水分を蒸発させ、次いで第1塗膜(4a)上にエアスプレーガンにより水性メタリック塗料を約4 μ の厚さで2回塗り重ねて第2第3塗膜(4b)(4c)を形成し、これら第1第2第3塗膜(4a)(4b)(4c)でメタリック塗膜(4)を形成した。

そして、車体を50～80℃に強制加熱して各塗膜(4a)

(4b)(4c)中の水分を蒸発させるフラッシュオフ工程を実行し、次いで第3塗膜(4c)の上に油性のクリア塗料を約35 μ 厚に厚に塗布してクリア塗膜(5)を形成し、5～7分間自然放置した後140～150℃の温度で焼付乾燥した。その結果黒ずみがなく良好なメタリック塗装を得られた。

前記ベル型塗装ガンによる水性メタリック塗料の塗布工程とエアスプレーガンによる水性メタリック塗料の塗布工程との間の時間的なインターバルで、車体に温風を吹付けたり或いはヒーターで加熱するようにしても良く、また該インターバルの間に車体の内板部例えばドア回り、ドアトリムやボンネット裏面、トランクリッド裏面等の少なくとも1箇所以上の塗装を行なっても良い。

また、ベル型塗装ガンによる水性メタリック塗料の塗布工程を静電塗装としても良く、またベル型塗装ガンによる塗布工程とエアスプレーガンによる水性メタリック塗料の塗布工程との両方を静電塗装としても良い。

(発明の効果)

以上の説明から明かなように、本発明によれば、水性メタリック塗料の使用量を削減して、且つ黒ずみの無い良好なメタリック塗膜を得ることができ、生産性が向上する効果を有する。

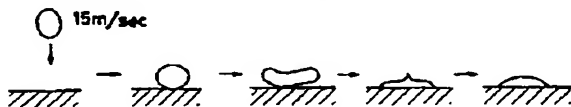
【図面の簡単な説明】

第1図はエアスプレーガンによる塗粒の塗着状態を示す説明図、第2図は回転霧化器による塗粒の塗着状態を示す説明図、第3図aはエアスプレーガンにより塗布したメタリック塗膜の模式図、第3図bは回転霧化器により塗布したメタリック塗膜の模式図、第4図は本発明方法により得られるメタリック塗膜の1例の模式図である。

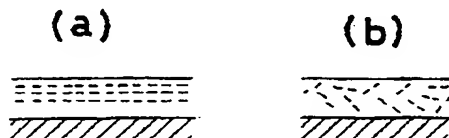
(1) ……車体の外板部(被塗装物)

(4) ……メタリック塗膜

【第1図】



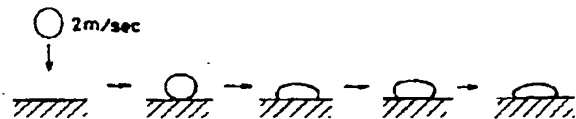
【第3図】



(3)

特公平6-51160

【第2図】



【第4図】

